

Gdy milknie szkolny dzwonek... Czy likwidacja szkół przyspiesza depopulację wsi?

BADANIA I RAPORTY NR 28/2026

**Paweł Swianiewicz
Julita Łukomska
Anna Dąbrowska
Tomasz Grzyb**



**Narodowy
Instytut
Samorządu
Terytorialnego**

Streszczenie

Czy likwidacja szkoły wiejskiej, zwykle związana ze spadającą liczbą uczniów, wpływa na przyspieszenie procesu wyludniania miejscowości, w której placówka została zamknięta? Niniejszy raport poszukuje odpowiedzi na to pytanie na podstawie analizy zamknięć szkół w latach 2008–2012 w czterech powiatach położonych w różnych regionach kraju (zamojski, sieradzki, jasielski i buski).

Postępując się metodami statystycznymi *Propensity Score Matching* oraz *Difference-in-Differences*, porównujemy trendy demograficzne we wsiach dotkniętych likwidacją szkół z innymi, podobnymi miejscowościami, w których szkoły nadal funkcjonują.

Badanie prowadzi do następujących wniosków:

- likwidacja szkół najczęściej dotyczy miejscowości już wcześniej bardzo szybko się wyludniających;
- zamknięcie placówki oświatowej dodatkowo przyspiesza proces depopulacji, choć efekt ten nie jest bardzo silny.

Wnioski te nie oznaczają, że likwidacja szkoły wiejskiej jest zawsze nieuzasadniona. Skłaniają jednak do większej ostrożności przy podejmowaniu decyzji w tym zakresie, a w szczególności do rozważenia nie tylko bezpośrednich konsekwencji ekonomicznych, lecz także bardziej długofalowych, pośrednich skutków takich działań.

Wprowadzenie

„The community dies with the school”¹ – zauważają Åberg-Bengtsson (2009) oraz Kearns i in. (2009). Nie jest to wyłącznie literacka metafora, lecz opis realnych doświadczeń wielu małych miejscowości. Gdy ze wsi znika szkoła, znika nie tylko kilka klas i etatów nauczycielskich. Często gaśnie codzienny rytm, wokół którego organizowało się życie lokalne, słabnie infrastruktura społeczna, a miejscowość traci jeden z kluczowych elementów swojej tożsamości. Tradycyjnie szkoły wiejskie pełnią nie tylko funkcję edukacyjną, lecz często stanowią lokalne centra kultury, aktywizacji społecznej i integracji (Kotarba 2017). Organizują wydarzenia kulturalne i sportowe, a ich rola wykracza daleko poza formalne zadania (Kłoczko-Gajewska 2020; Christiaanse i Haartsen 2017; Karlberg-Granlund 2019; Witten i in. 2001). Skoro szkoła postrzegana jest jako symbol „żywołności” miejscowości, a jej zamknięcie utożsamiane jest z początkiem marginalizacji i powolnego upadku danej społeczności (Egelund i Laustsen 2007; Åberg-Bengtsson 2009; Kearns i in. 2009), nasuwa się pytanie: dlaczego w ostatnich latach coraz częściej dochodzi do likwidacji placówek oświatowych? Odpowiedzi dostarcza nawet bardzo pobieżna analiza danych statystycznych.

Choć w skali całego kraju liczba szkół podstawowych pozostaje od kilkunastu lat stosunkowo stabilna (ok. 14 tys. placówek), zmienia się struktura przestrzenna sieci szkolnej. Podczas gdy na obszarach wiejskich obserwuje się stopniowy spadek liczby szkół, w wielu gminach miejskich oraz w strefach podmiejskich objętych procesami suburbanizacji powstają nowe placówki edukacyjne. Kluczowym czynnikiem tych zmian jest spadek liczby dzieci. Niż demograficzny lat 90. XX w. doprowadził do zmniejszenia liczby uczniów szkół podstawowych o około 33% w latach 2005–2013. Dotychczasowe badania (Swianiewicz 2024) pokazują, że depopulacja – nie tylko w Polsce, ale także w większości krajów europejskich – dotyka przede wszystkim gminy wiejskie, a w szczególności te położone peryferyjnie. Skala zmian jest w niektórych miejscach wręcz dramatyczna. W 2025 roku w siedmiu gminach w Polsce liczba dzieci poniżej 14. roku życia była mniejsza niż 180, co oznacza maksymalnie 12 dzieci w jednym roczniku. Prognozy wskazują, że do 2060 roku liczba takich gmin może wzrosnąć do około 300. W takich warunkach utrzymanie nawet jednej szkoły podstawowej na terenie gminy staje się dla lokalnych władarzy poważnym wyzwaniem organizacyjnym i finansowym. Bo nie negując wskazanej powyżej roli szkoły w społeczności lokalnej, należy zaznaczyć, że koszt utrzymania placówki z bardzo małą liczbą uczniów jest (w przeliczeniu na jednego ucznia) bardzo wysoki. W dodatku wielu ekspertów zwraca uwagę, że nauka w tak małej szkole nie pozwala na rozwój kompetencji społecznych dzieci, a poziom wyposażenia placówek odbiega od tego, który znajdujemy w większych szkołach. Tym samym depopulacja stała się jednym z kluczowych wyzwań dla zarządzania lokalnymi usługami publicznymi, a jej skutki na obszarach wiejskich mogą być jeszcze bardziej dotkliwe niż w miastach, ponieważ ograniczone zasoby instytucjonalne i finansowe dodatkowo wzmacniają presję na racjonalizację sieci usług publicznych (Swianiewicz 2024).

¹ Społeczność umiera wraz z zamknięciem szkoły (ang).

Edukacja podstawowa nie jest jedyną dotkniętą przez depopulację sferą życia gminy, ale to właśnie na jej przykładzie **chcemy przyjrzeć się bliżej wzajemnym relacjom między procesami demograficznymi a politykami publicznymi**. Nie jest zaskoczeniem, że szkoły likwidowane są przede wszystkim w miejscowościach, które się wyludniają. Ale chcemy zweryfikować, czy dodatkowo obserwowane jest negatywne sprzężenie zwrotne, tzn. **czy w efekcie likwidacji szkoły następuje jeszcze większa intensyfikacja procesu depopulacji**. Zastosowana analiza opiera się na quasyeksperymentalnym podejściu badawczym, w którym zamknięcie szkoły w danej miejscowości traktowane jest jako interwencja publiczna. Jej wpływ na dynamikę demograficzną oceniany jest z wykorzystaniem ekonometrycznej metody *difference-in-differences* (DiD). W naszych analizach zakładamy następujący łańcuch zależności przyczynowych: (1) spadek liczby uczniów prowadzi do wzrostu kosztów funkcjonowania małych szkół; (2) w celu ograniczenia wydatków samorządy konsolidują sieć szkolną poprzez zamykanie najmniejszych placówek; (3) ta interwencja może zaś dodatkowo przyspieszać regres demograficzny, prowadząc do szybszego wyludniania się miejscowości, które utraciły szkołę, w porównaniu z tymi, które ją zachowały.

A co mówi na ten temat teoria...

Różne wymiary likwidacji szkoły

Szkoła podstawowa na obszarach wiejskich pełni funkcję znacznie wykraczającą poza działalność edukacyjną. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że stanowi ona jedną z kluczowych instytucji życia publicznego, oddziałując na strukturę społeczną, lokalny rynek pracy, dostępność usług oraz dynamikę polityczną wspólnoty. Jej likwidacja uruchamia złożony zestaw konsekwencji, obserwowanych zarówno w wymiarze społecznym, jak i ekonomicznym (patrz tabela 1).

Tabela 1. Różne wymiary konsekwencji likwidacji szkoły

Wymiar	Mechanizm oddziaływania	Potencjalne skutki	Przykładowe badania
Spółeczny	Szkoła jako miejsce spotkań, integracji międzypokoleniowej i symbol „żywołności” wsi	Spadek poczucia wspólnoty, osłabienie więzi lokalnych. Konflikty wokół decyzji o likwidacji (czasami negatywna mobilizacja społeczna)	Autti i Hyry-Beihammer 2014; Kearns i in. 2009; Kłoczko-Gajewska 2020
Ekonomiczny (gospodarstwa domowe)	Konieczność dowozu dzieci do odległych szkół	Wzrost kosztów transportu, wydłużenie czasu dojazdu, spadek atrakcyjności osiedleńczej, możliwa migracja rodzin	Witten i in. 2001; Aarhaug i Løvold Rødseth 2019
Ekonomiczny (rynek pracy)	Szkoła jako pracodawca. Możliwa zmiana organu prowadzącego	Utrata miejsc pracy lub pogorszenie warunków zatrudnienia, odpływ wykwalifikowanych pracowników; zawężenie lokalnej bazy podatkowej	Bajerski i Błaszczuk 2015; Oncescu 2014
Usługi publiczne	Reorganizacja sieci szkolnej wpływa na dostępność i strukturę innych usług publicznych	Likwidacja przystanków i linii transportowych; ograniczenie godzin kursowania komunikacji; często także zamykanie przedszkoli i innych placówek	Kučerová i in. 2011; Witten i in. 2001; Marzec-Holka 2015

Polityczny (demokracja lokalna)	Decyzja o likwidacji jako decyzja niepopularna społecznie	Protesty, spadek zaufania do władz, mobilizacja opozycji, wpływ na wyniki wyborów lokalnych	Kroismayr 2019; Isaakson 2023
Symboliczny (wizerunkowy)	Szkoła jako wskaźnik statusu miejscowości	Słabszy wizerunek miejscowości, spadek atrakcyjności osiedleńczej, marginalizacja	Amcoff 2012
Demograficzny	Szkoła jako czynnik przyciągający/utrzymujący rodziny z dziećmi	Możliwe przyspieszenie depopulacji (szczególnie migracyjnej)	Ten wymiar omówiony szerzej w tabeli 2

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury

Zestawione w tabeli przykłady pokazują, że zamknięcie szkoły oddziałuje na wiele sfer funkcjonowania społeczności lokalnej – od relacji społecznych i lokalnej gospodarki po dostępność usług publicznych i demografię – przy czym szczególne znaczenie w dłuższej perspektywie przypisuje się jego możliwym konsekwencjom demograficznym.

Konsekwencje demograficzne, czyli – czy spirala faktycznie się nakręca?

Jako jeden z potencjalnych skutków likwidacji szkoły wymienia się dalsze wyludnianie miejscowości jej pozbawionej. Relacja między zamykaniem szkół a depopulacją ma jednak charakter złożony i niejednoznaczny. W literaturze pojawiają się trzy główne sposoby interpretacji tego zjawiska. Po pierwsze, szkoła może być „**ofiarą depopulacji**” – liczba uczniów spada, a utrzymywanie małej placówki staje się coraz trudniejsze finansowo. Po drugie, zamknięcie szkoły może **uruchamiać proces wyludniania**, ponieważ pogarsza dostęp do usług i obniża atrakcyjność osiedleńczą miejscowości. Po trzecie, możliwa jest zależność o charakterze **sprzężenia zwrotnego**: depopulacja prowadzi do zamykania szkół, a zamknięcie szkoły z kolei przyspiesza dalszy odpływ mieszkańców.

Mimo że zjawisko to ma w wielu krajach charakter powszechny, liczba badań empirycznych bezpośrednio analizujących zależność między zamykaniem szkół a depopulacją jest ograniczona. Ponadto w Polsce brak dotąd kompleksowych i wystarczająco zaawansowanych metodycznie analiz ilościowych w tym zakresie. Istniejące opracowania różnią się skalą przestrzenną – obejmują całe państwa (Amcoff 2012; Lehtonen 2021; Marques i in. 2021; Wolf i in. 2022), regiony (Elshof i in. 2015; Bakarar 2015; DiCataldo i Romani 2024) lub pojedyncze jednostki administracyjne (Sørensen i in. 2021) – oraz podejściem metodologicznym i operacjonalizacją zmiennych demograficznych.

Uzyskane wyniki nie tworzą spójnego obrazu (patrz tabela 2). Część badań **nie potwierdza istotnego statystycznie wpływu zamknięcia szkoły na dynamikę migracji** (Amcoff 2012; Kroismayr 2019). Inne wskazują na **efekty ograniczone lub niejednoznaczne** – np. wzrost emigracji przy braku wpływu na imigrację (Elshof i in. 2015), niewielkie zmiany zależne od momentu podjęcia decyzji o likwidacji (Bakarar 2015). W badaniach portugalskich wykazano, że znaczenie mają opóźnienia czasowe, a kierunek zależności może zmieniać się w zależności od przyjętego horyzontu analizy (Marques i in. 2021). Jednocześnie dostępne są także analizy wskazujące na możliwość **wystąpienia efektu depopulacyjnego**, zwłaszcza w jednostkach peryferyjnych,

w szczególności przy zastosowaniu metod quasieksperymentalnych i możliwie dokładnego poziomu analizy (miejscowości w ramach gminy). Badania duńskie (Sørensen i in. 2021) oraz fińskie (Lehtonen 2021), wykorzystujące metodę *difference-in-differences*, potwierdzają wzrost dynamiki ubytku ludności po zamknięciu szkoły, przy czym efekt ten ujawnia się z sześcioletnim, a nawet większym opóźnieniem i jest silniejszy na obszarach wiejskich. Z kolei analizy włoskie (DiCataldo i Romani 2024) wskazują na spadek liczby ludności w grupach bezpośrednio powiązanych ze szkołą (dzieci w wieku 5–14 lat oraz rodzice w wieku 35–49 lat) oraz na negatywny wpływ na dochody własne jednostek samorządowych, szczególnie w gminach o wysokim stopniu peryferyjności.

Tabela 2. Wpływ zamykania szkół na procesy depopulacyjne – wyniki badań empirycznych

	Autorzy	Kraj	Dodatkowe uwagi
Brak istotnego wpływu	Amcoff 2012	Szwecja	Brak porównania z trendami migracyjnymi na obszarach bez likwidacji szkoły; krótki okres obserwacji (2 lata)
	Kroismayr 2019	Austria	Wynik odwrotny do oczekiwanego – większy spadek liczby urodzeń i liczby rodzin w gminach z grupy kontrolnej (z jedną czynną szkołą) niż w jednostkach, w których zamknięto ostatnią szkołę
Wpływ ograniczony	Elshof i in. 2015	Niderlandy	Brak wpływu na imigrację, ale wzrost emigracji rodzin z dziećmi; efekt zróżnicowany przestrzennie
	Bakarat 2015	Niemcy	Niewielki wzrost emigracji i spadek imigracji; efekt silniejszy w roku podjęcia decyzji o likwidacji szkoły
	Marques i in. 2021	Portugalia	Na kierunek i siłę zależności mają wpływ przyjęte opóźnienia czasowe; efekty krótkookresowe różne od długookresowych
Istotny wpływ	Sørensen i in. 2021	Dania	Wzrost dynamiki ubytku ludności po zamknięciu szkoły; efekt ujawnia się z kilkuletnim opóźnieniem (po ok. 6 latach)
	Lehtonen 2021	Finlandia	Istotne przyspieszenie spadku liczby ludności; silniejszy efekt na obszarach wiejskich i peryferyjnych
	DiCataldo i Romani 2024	Włochy	Spadek liczby dzieci (5–14 lat) i rodziców (35–49 lat); brak efektu wśród seniorów; negatywny wpływ na dochody własne JST; silniejszy efekt w jednostkach bardziej peryferyjnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury

Dotychczasowe badania nie dają więc jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy zamknięcie szkoły przyspiesza wyludnianie wsi. Jednak więcej badań sugeruje, że w warunkach wysokiej peryferyjności oraz przy uwzględnieniu odpowiedniego horyzontu czasowego reorganizacja sieci szkół może stać się elementem mechanizmu prowadzącego do pogłębienia procesów demograficznego regresu.

Dlatego w naszym badaniu chcemy sprawdzić dwie kwestie. Po pierwsze – czy **miejsowości, w których zamknięto szkołę, rzeczywiście wyludniają się szybciej niż podobne wsie**, w których szkoła nadal funkcjonuje. Po drugie – czy znaczenie ma **odległość od najbliższej alternatywnej szkoły**. Można bowiem przypuszczać, że skutki zamknięcia placówki są mniejsze tam, gdzie inna szkoła znajduje się stosunkowo blisko.

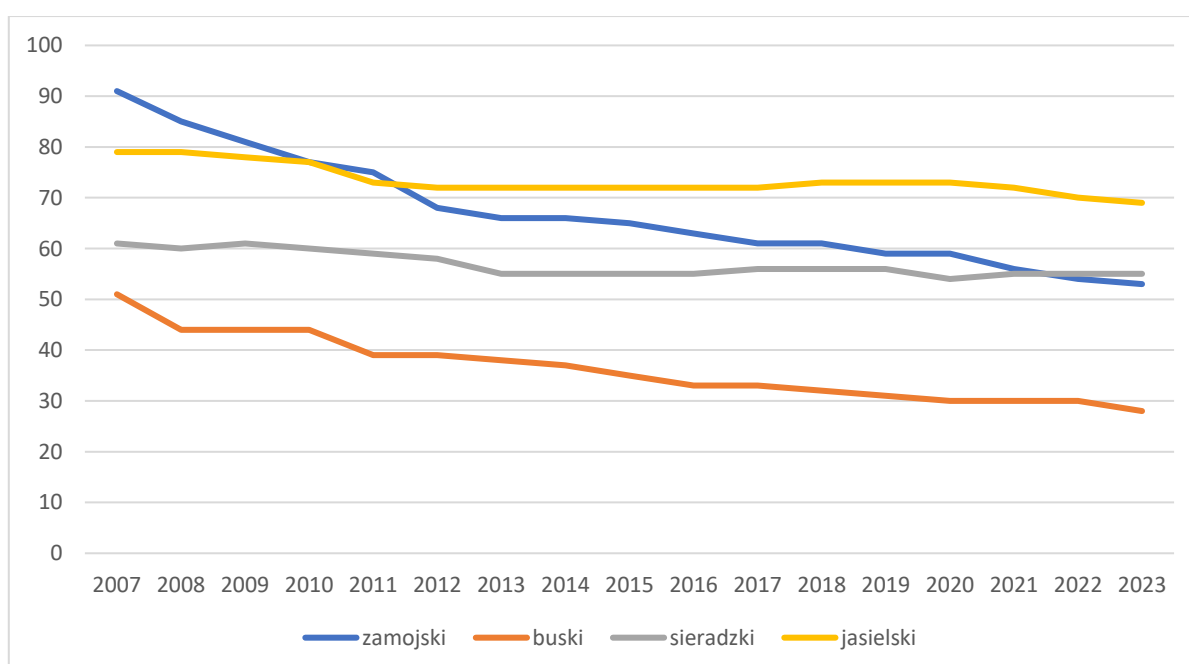
Jak badaliśmy wpływ zamykania szkół na zmiany demograficzne w Polsce?

Gdzie prowadziliśmy analizę?

Ze względu na ograniczony dostęp do danych oraz bardzo czasochłonny proces przygotowania bazy danych – obejmujący nie tylko zestawienie informacji z wielu źródeł zastanych, ale także ich telefoniczną weryfikację w samych gminach – nie było możliwe objęcie analizą całego kraju. W związku z tym badanie obejmuje cztery powiaty położone w różnych częściach Polski: buski (woj. świętokrzyskie), sieradzki (woj. łódzkie), zamojski (woj. lubelskie) oraz jasielski (woj. podkarpackie). Dobór obszaru badawczego opierał się na dwóch głównych kryteriach. Po pierwsze, **intensywność likwidacji szkół** (umożliwiająca porównanie powiatów o wysokim i umiarkowanym poziomie likwidacji). Powiaty buski i zamojski należą do jednostek o najwyższym odsetku zamknięć szkół w Polsce w analizowanym okresie. Z kolei powiaty sieradzki i jasielski charakteryzowały się umiarkowaną skalą likwidacji. Po drugie, **bezwzględna liczba zamkniętych szkół w latach 2008–2012** (zapewniająca wystarczającą liczbę przypadków do analizy statystycznej) (patrz wykres 1).

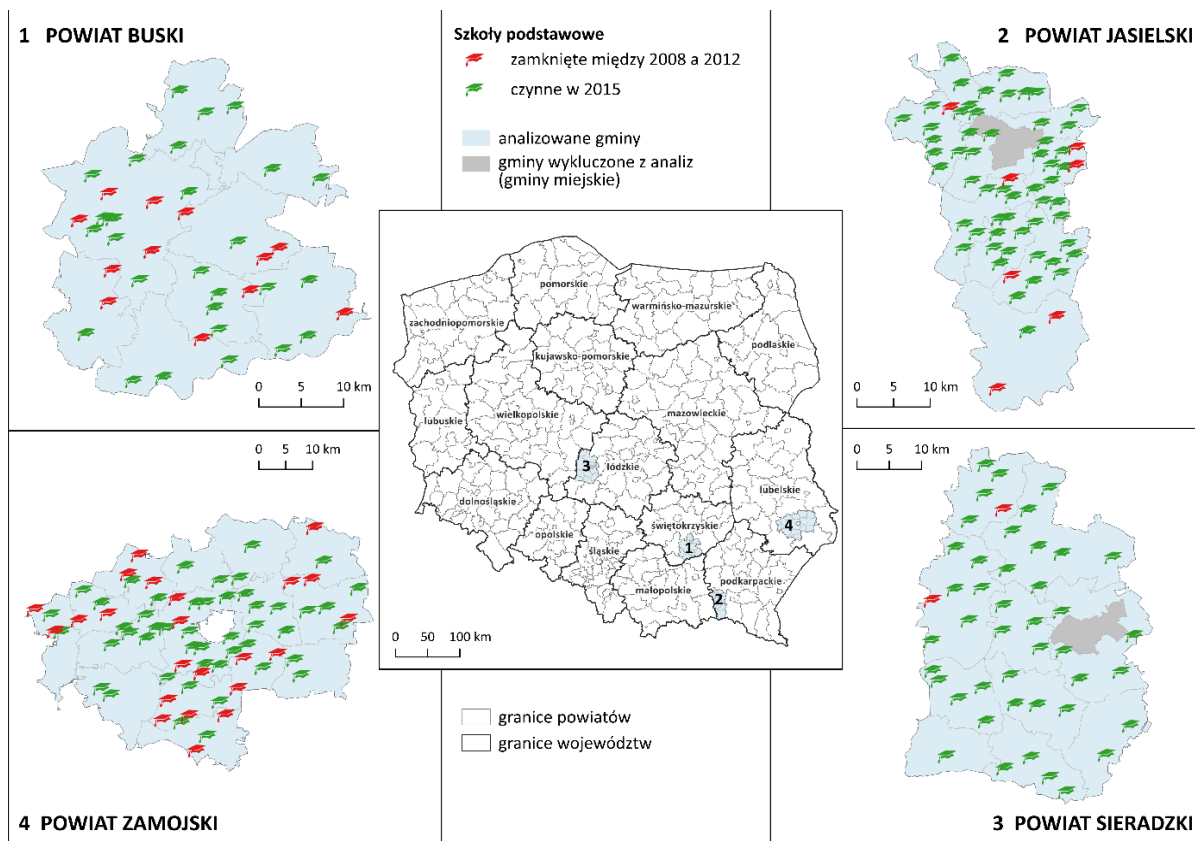
W analizie jako podstawową jednostkę badawczą przyjęliśmy miejscowość. Wybór tego poziomu analizy wynika z wcześniejszych badań wskazujących, że analizy prowadzone na poziomie lokalnym (np. parafii, wsi czy obszarów zasięgu szkoły) zwiększają szansę uchwycenia statystycznie istotnych efektów spirali spadkowej.

Wykres 1. Liczba szkół w wybranych powiatach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Rysunek 1. Obszar badawczy



Skąd wzięliśmy dane?

Analiza opiera się na trzech głównych typach danych. Pierwszym z nich są dane o **liczbie ludności w poszczególnych miejscowościach**. W Polsce jednak roczne dane na poziomie wsi nie są dostępne w postaci ciągłych szeregów czasowych, dlatego posłużyliśmy się danymi z Narodowych Spisów Powszechnych Ludności i Mieszkań (przeprowadzonych w latach 2002, 2011, 2021) (GUS 2002; GUS 2011, GUS 2021) oraz dodatkowej publikacji Głównego Urzędu Statystycznego dotyczącej roku 2009 (GUS 2009). To właśnie te daty wyznaczyły zakres czasowy naszej analizy.

Drugim kluczowym źródłem była **baza danych dotycząca szkół podstawowych**. Jej stworzenie wymagało połączenia wielu źródeł – m.in. Systemu Informacji Oświatowej i rejestru szkół RSPO², materiałów gminnych (danych ze stron internetowych gmin, w szczególności wykazów szkół, danych ze stron internetowych szkół i ich profili w mediach społecznościowych), a także wcześniejszych badań dotyczących zmian w sieci szkolnej (Herczyński i Sobotka 2014)³. Dodatkowo dane dla wszystkich 44 gmin objętych badaniem zostały zweryfikowane poprzez kontakt telefoniczny i/lub mailowy z pracownikami urzędów gmin.

² Niestety, choć system ten stanowi cenne źródło informacji o szkołach aktualnie działających lub już zamkniętych, nie zapewnia historycznych danych o porównywalnej jakości.

³ Punktem wyjścia była baza szkół opracowana przez Herczyńskiego i Sobotkę (2014) w ramach projektu *Diagnoza zmian w sieci szkół podstawowych i gimnazjów 2007–2012*. Na jej podstawie ustalono dla każdej miejscowości w czterech powiatach: (1) czy w roku szkolnym 2012/2013 funkcjonowała szkoła podstawowa oraz (2) czy w latach 2008–2012 doszło do zamknięcia szkoły oraz w którym roku. Kolejnym krokiem było uzupełnienie bazy o dane z lat 2013–2025, w szczególności o informację, czy szkoła istniejąca w 2013 roku nadal funkcjonowała, a jeśli nie – w którym roku została zamknięta. Dodatkową trudność stanowiło częste raportowanie zamknięcia szkoły w sytuacjach, gdy faktycznie następowała jedynie zmiana organu prowadzącego (np. przejście szkoły przez stowarzyszenie).

Ponadto konieczne było stworzenie **bazy danych odległości między szkołami zamkniętymi a najbliższymi funkcjonującymi**. Analizę przeprowadzono dla 44 zamkniętych szkół, wykorzystując lokalizacje ustalone na podstawie RSPO, stron szkół, archiwalnych baz adresowych oraz zasobów Geoportalu Krajowego. Dla każdej zamkniętej szkoły określono odległość drogową do najbliższej położonej funkcjonującej szkoły w tej samej gminie⁴.

Jak porównywaliśmy miejscowości?

Aby ocenić wpływ zamknięcia szkoły na zmiany liczby ludności, porównaliśmy dwie grupy miejscowości: (1) wsie, w których w latach 2008–2012⁵ zamknięto szkołę podstawową oraz (2) podobne wsie, w których szkoły nadal funkcjonowały. Kluczowe było znalezienie porównywalnych miejscowości – takich, które przed zamknięciem szkoły miały zbliżoną wielkość oraz podobne trendy demograficzne. Dzięki temu mogliśmy sprawdzić, czy po zamknięciu szkoły ich ścieżka rozwoju zaczęła się różnić od miejscowości, w których szkoły pozostały. Dodatkowo przeanalizowaliśmy także odległość od najbliższej funkcjonującej szkoły, aby sprawdzić, czy dostępność alternatywnej placówki wpływa na skalę zmian demograficznych.

Szczegółowe informacje dotyczące doboru próby, danych oraz metodologii analiz zamieszczamy w **Załączniku metodycznym**. W badaniu porównaliśmy miejscowości, w których zamknięto szkoły, z dopasowaną grupą kontrolną, aby ocenić wpływ zamknięcia placówek na zmiany liczby ludności. Zastosowaliśmy metodę *propensity score matching* (PSM), aby grupy były porównywalne pod względem trendów demograficznych sprzed zamknięcia szkoły, a następnie użyliśmy analizy *difference-in-differences* (DiD)⁶, która pozwala ocenić, jak interwencja wpłynęła na późniejsze tempo depopulacji.

Jaki jest efekt naszych analiz?

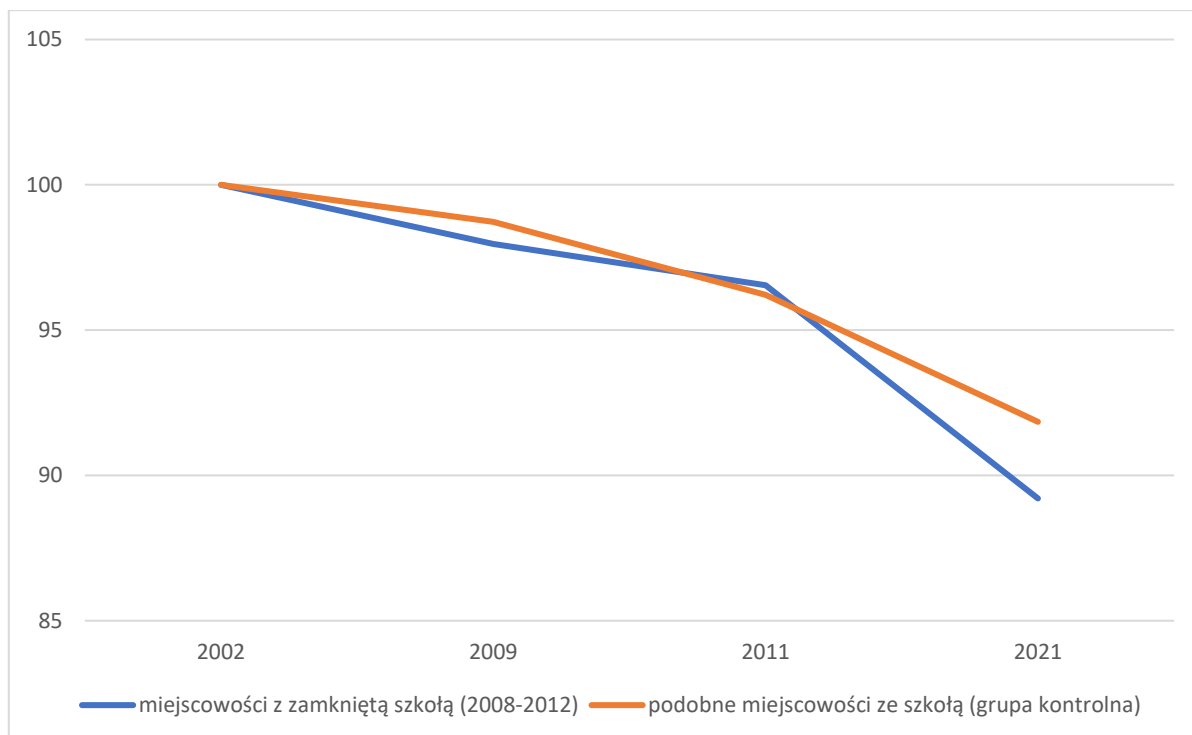
Zgromadzone dane potwierdzają przypuszczenie, że miejscowości, w których zamykano szkoły, wyludniały się szybciej niż przeciętne tempo depopulacji powiatu, w którym te miejscowości się znajdują. Ale co równie ważne przeprowadzone analizy potwierdziły, że zamknięcia szkół jeszcze bardziej przyspieszyły spadek liczby ludności w porównaniu z hipotetycznym scenariuszem kontrfaktycznym (tj. gdyby szkoły nie zostały zamknięte) (patrz wykres 2).

⁴ Odległości drogowe obliczono w QGIS, wykorzystując narzędzia do tworzenia macierzy podróży zawarte we wtyczce QNEAT3 (na podstawie danych o sieci drogowej z BDOT10k, uwzględniając wyłącznie drogi twarde).

⁵ Okres 2008–2012 został wybrany ze względów koncepcyjnych i metodologicznych. Dane demograficzne pochodzą głównie ze spisów, co ogranicza dostępne punkty odniesienia w czasie. Aby możliwe było wiarygodne oszacowanie trendów przed i po interwencji, należało zsynchronizować okres zamknięć szkół z latami spisowymi. Z uwagi na brak możliwości ustalenia, czy szkoła została zamknięta na początku, czy na końcu roku kalendarzowego, zakres poszerzono o jeden rok z każdej strony.

⁶ Metoda DiD jest szeroko stosowana do oceny skutków lokalnych interwencji publicznych, zwłaszcza w badaniach dotyczących edukacji i procesów demograficznych (Sørensen i in. 2021). Umożliwia ona porównanie trajektorii zmian w grupie badanej oraz w dopasowanej grupie kontrolnej przed i po interwencji.

Wykres 2. Zmiany liczby ludności w miejscowościach z zamkniętą szkołą i w miejscowościach kontrolnych (2002 = 100)

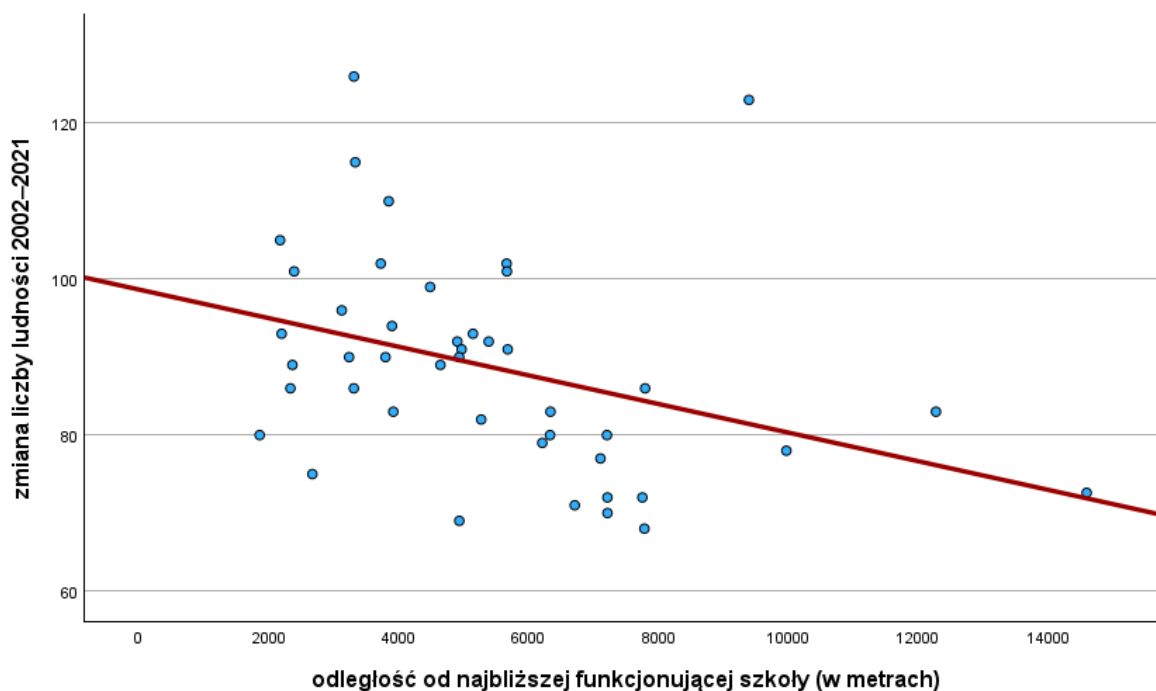


Uwaga: Wykres przedstawia indeks zmian liczby ludności (2002 = 100) w dwóch grupach miejscowości zlokalizowanych w czterech powiatach. Grupa interwencji obejmuje 43 miejscowości, w których szkoły podstawowe zostały zamknięte w latach 2008–2012, natomiast grupa kontrolna – 61 podobnych miejscowości, w których szkoły nadal funkcjonowały. Dobór grupy kontrolnej opierał się na dopasowaniu miejscowości o zbliżonych cechach demograficznych przed zamknięciem szkoły.

Źródło: opracowanie własne

Istotnym czynnikiem w ocenie wpływu zamknięcia szkoły na depopulację była odległość od najbliższej alternatywnej placówki w obrębie tej samej gminy. W miejscowościach objętych interwencją średnia odległość od najbliższej funkcjonującej szkoły wynosiła 5,4 km (mediana 4,9 km). Oznacza to, że w wielu przypadkach po likwidacji szkoły najbliższa dostępna placówka znajdowała się kilka kilometrów dalej. Występowało również zróżnicowanie między powiatami – w powiatach jasielskim i sieradzkim średnia odległość była mniejsza niż 5 km, natomiast w powiatach zamojskim i buskim przekraczała 5 km, co wskazuje na większą peryferyjność części analizowanych obszarów. Analiza zależności między odległością a długookresową zmianą liczby ludności (2002–2021) wykazała ujemną korelację ($r = -0,358$; $p = 0,017$) (patrz wykres 3). Oznacza to, że im większa była odległość od najbliższej funkcjonującej szkoły po jej zamknięciu, tym silniejszy był spadek liczby ludności i pozwala to na potwierdzenie przypuszczenia, że peryferyjność wzmacnia negatywne konsekwencje zamknięć szkół (por. Di Cataldo i Romani 2024).

Wykres 3. Zmiany liczby ludności (2002–2021) oraz odległość od najbliższej funkcjonującej szkoły po zamknięciu



Źródło: opracowanie własne

Podsumowanie

Uzyskane rezultaty potwierdzają występowanie negatywnego sprzężenia zwrotnego między zamykaniem szkół a dalszą depopulacją. Zamknięcie szkoły nie jest jedynie odpowiedzią na spadek liczby ludności, ale może działać jako katalizator dalszego wyludnienia, szczególnie w miejscowościach bardziej oddalonych od najbliższej alternatywnej placówki. Otrzymane wyniki zbliżone są do rezultatów obserwowanych w Danii (Sørensen i in. 2021) oraz we Włoszech (Di Cataldo i Romani 2024) i odmienne od badań dotyczących Szwecji (Amcoff 2012) czy Austrii (Kroismayr 2019). Reorganizacja sieci szkolnej – choć często uzasadniona względami ekonomicznymi – może dodatkowo wzmacniać negatywne trendy, szczególnie na obszarach o ograniczonej dostępności przestrzennej do usług publicznych.

Analiza podlega jednak kilku istotnym ograniczeniom: obejmuje tylko cztery powiaty, opiera się na danych spisowych z wybranych lat, nie uwzględnia roli innych lokalnych instytucji, które mogłyby łagodzić skutki zamknięcia szkół (jak np. ośrodki kultury). Ponadto wyniki mogą być częściowo determinowane przez nieobserwowalne czynniki, np. lokalne wstrząsy gospodarcze czy zmiany na rynku nieruchomości. Mimo tych ograniczeń kierunek wniosków jest jednoznaczny: **likwidacja szkoły to nie tylko zmiana na mapie edukacyjnej gminy, to często impuls do powolnego zanikania wsi.**

Czy z naszej analizy wynikają jakieś wnioski praktyczne? Wydaje się, że powinny być konstruowane z dużą ostrożnością. W niektórych sytuacjach – które z czasem mogą stawać się coraz częstsze – **uniknięcie likwidacji szkoły jest bardzo trudne i generowałoby trudne do zaakceptowania wysokie koszty finansowe. Ale podejmując decyzję w tym zakresie, warto jednak rozważyć nie tylko bezpośrednie konsekwencje ekonomiczne, ale także bardziej długofalowe skutki pośrednie, w szczególności te o charakterze demograficznym.**

Bibliografia

- Aarhaug, J., Løvold Rødseth, K. (2019). Does Regular School Transport Influence the Provision of Public Transport Services? Evidence From Norway. *Scandinavian Journal of Public Administration*, 23(2), s. 33–55, <https://doi.org/10.58235/sjpa.v23i2.8653>.
- Åberg-Bengtsson, L. (2009). The smaller the better? A review of research on small rural schools in Sweden. *International Journal of Educational Research*, 48(2), s. 100–108, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2009.02.007>.
- Amcoff, J. (2012). Do Rural Districts Die When Their School Close? Evidence from Sweden around 2000. *Educational Planning*, 20(3), s. 47–60.
- Autti, O, Hyry-Beihammer, E.K. (2014). School Closures in Rural Finnish Communities. *Journal of Research in Rural Education*, 29(1), s. 1–17.
- Bajerski, A., Błaszczuk A., (2015). Likwidacja szkół podstawowych na wsi: perspektywa władz lokalnych, nauczycieli, rodziców, uczniów i pozostałych mieszkańców. *Przegląd Badań Edukacyjnych*, 21(2), s. 81–105, <http://dx.doi.org/10.12775/PBE.2015.049>.
- Barakat, B. (2015). A ‘Recipe for Depopulation’? School Closures and Local Population Decline in Saxony. *Population, Space and Place*, 21(8), s. 735–753, <https://doi.org/10.1002/psp.1853>.
- Christiaanse, S., Haartsen, T. (2017). The influence of symbolic and emotional meanings of rural facilities on reactions to closure: the case of the village supermarket, *Journal of Rural Studies* 54, s. 326-336, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.07.005>.
- Di Cataldo, M., Romani, G. (2024). Rational cuts? The local impact of closing undersized schools. *Regional Science and Urban Economics*, 109, 104057. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2024.104057>.
- Egelund, N., Laustsen, H., (2006). School Closure: What are the consequences for the local society? *Scandinavian Journal of Educational Research*. 50(4), s. 429–439. <http://dx.doi.org/10.1080/00313830600823787>.
- Elshof, H., Haartsen, T., Mulder, C.H. (2015). The Effect of Primary School Absence and Closure on Inward and Outward Flows of Families. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 106(5), s. 625–635, <https://doi.org/10.1111/tesg.12172>.
- Herczyński, J., Sobotka, A. (2014). *Diagnoza zmian w sieci szkół podstawowych i gimnazjów 2007-2012*, Warszawa, Instytut Badań Edukacyjnych.
- Isaakson, Z. (2023). *The political effects of rural school closures – Evidence from Sweden*. *Journal of Rural Studies*, 100, 103009, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.103009>.
- Karlberg-Granlund, G. (2019), Exploring the challenge of working in small school and community: uncovering hidden tensions, *Journal of Rural Studies* 72, s. 293–305, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.10.017>.

-
- Kearns, R.A., Lewis, N., McCreanor, T., Witten, K. (2009). 'The status quo is not an option': Community impacts of school closure in South Taranaki, New Zealand. *Journal of Rural Studies*, 25(1), s. 131–140, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2008.08.002>.
- Kłoczko-Gajewska, A. (2020). Long-term impact of closing rural schools on local social capital: a multiple case study from Poland. *European Countryside*, 12(4), s. 598-617, <http://dx.doi.org/10.2478/euco-2020-0031>.
- Kotarba, B. (2017). Pozaekonomiczne aspekty likwidacji szkół w gminach wiejskich, *Edukacja – Technika – Informatyka*, 22(4), s. 50-55, <https://doi.org/10.15584/eti.2017.4.5>.
- Kroismayr, S., (2019). *Small school closures in rural areas – the beginning or the end of a downward spiral? Some evidence from Austria*. [w:] Anson, J., Bartl, W., Kulczycki, A. (red.), *Studies in the Sociology of Population*, (s. 275–300), Springer, Cham, Switzerland, https://doi.org/10.1007/978-3-319-94869-0_11.
- Kučerová, S., Mattern, T., Štych, P., Kučera, Z. (2011). Changes in the Accessibility of Elementary Schools in Czechia as a Factor of Disadvantage Impacting Regions and Localities. *Geografie*, 116(3), s. 300–316, <https://doi.org/10.37040/geografie2011116030300>.
- Lehtonen, O. (2021). Primary school closures and population development – is school vitality an investment in the attractiveness of the (rural) communities or not? *Journal of Rural Studies*, 82, s. 138–147, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.01.011>.
- Marzec-Holka, K. (2015). Peryferie edukacyjne szkół wiejskich w warunkach niżu demograficznego. *Pedagogika społeczna*, 3(57), s. 147–161.
- Marques, J.M., Tufail, M., Wolf, J., Madaleno, M. (2021). Population Growth and the Local Provision of Services: The Role of Primary Schools in Portugal, *Population Research and Policy Review*, 40, s. 309–335. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11113-020-09573>.
- Oncescu, J. (2014). The impact of a rural school's closure on community resiliency. *Leisure/Loisir*, 38(1), s. 35–52. <http://dx.doi.org/10.1080/14927713.2014.932969>.
- Sørensen, J.F.L., Svendsen, G.L.H., Jensen, P.S., Schmidt, T.D. (2021). Do rural school closures lead to local population decline? *Journal of Rural Studies*, 87, s. 226–235, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.09.016>.
- Swianiewicz, P. (2024). Depopulation in rural areas of Central and Eastern Europe and its consequences: proposed research agenda, *Geografski Razgledi*, 56-57, s. 23–34, <https://doi.org/10.37658/GR2456-57023s>.
- Witten, K., McCreanor, T., Kearns, R., Ramasubramanian, L. (2001). The impacts of a school closure on neighborhood social cohesion: narratives from Invercargill, New Zealand, *Health & Place*, 7(4), s. 307–317, [https://doi.org/10.1016/S1353-8292\(01\)00023-5](https://doi.org/10.1016/S1353-8292(01)00023-5).
- Wolf, J., Marto, M., Madaleno, M., Marques, J.L. (2022). The adjustment of primary schools to shrinking populations: a spatial modeling approach. *Journal of Regional Research*, 54(3), s. 51–64, <https://doi.org/10.38191/iirr-jorr.22.017>.

Źródła internetowe:

GUS (2009), *Bank danych lokalnych*, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/metadane/cechy/2798?back=True#> [dostęp tu i nast.: 27.03.2026].

GUS (2002). *Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2002*, <https://stat.gov.pl/spisy-powszechne/narodowe-spisy-powszechne/narodowy-spis-powszechny-2002/>.

GUS (2011). *Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, <https://stat.gov.pl/spisy-powszechne/nsp-2011/>.

GUS (2021). *Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2021*, <https://stat.gov.pl/spisy-powszechne/nsp-2021/>.

Rejestr Szkół i Placówek Oświatowych, <https://rspo.gov.pl/>.

System Informacji Oświatowej, <https://sio.gov.pl/sio/login>.

Załącznik metodyczny

Analizę objęliśmy miejscowości w czterech powiatach: zamojskim, sieradzkim, jasielskim i buskim. Jednostką obserwacji była miejscowość identyfikowana kodem SYMSTAT, przypisana do gminy (TERYT) i powiatu (POW).

W pierwszym etapie zidentyfikowaliśmy 44 miejscowości, w których szkoły podstawowe zostały zamknięte w latach 2008–2012, a potencjalna grupa kontrolna obejmowała 151 miejscowości, w których szkoły funkcjonowały co najmniej do roku 2021. Miejscowości, w których szkoły zostały przekształcone w placówki prowadzone przez stowarzyszenia, traktowaliśmy jako nadal funkcjonujące i włączyliśmy je do grupy kontrolnej. Wyłączyliśmy z potencjalnej grupy kontrolnej siedziby władz gminnych, aby zwiększyć jednorodność próby.

Dane o liczbie ludności pochodziły z kolejnych spisów powszechnych i baz statystyki publicznej, obejmując lata 2002, 2009, 2011 i 2021. Na tej podstawie obliczyliśmy średnie roczne tempo zmian liczby ludności w kolejnych podokresach. Analiza obejmowała zarówno liczbę ludności, jak i tempo jej zmian, a także zmienną wskazującą zamknięcie szkoły (dla miejscowości, w których szkoła została zamknięta w latach 2008–2012).

Porównanie wszystkich miejscowości z zamkniętymi szkołami z pełną grupą kontrolną wykazało rozbieżność trendów demograficznych przed interwencją, co utrudniałoby ocenę wpływu zamknięcia szkół metodą *difference-in-differences* (DiD).

Aby poprawić porównywalność zmian obserwowanych w miejscowościach objętych likwidacją szkół z miejscowościami zaliczonymi do grupy kontrolnej, zastosowaliśmy metodę *propensity score matching* (PSM). Dopasowanie przeprowadziliśmy tak, aby grupa badana i kontrolna były podobne pod względem liczby mieszkańców w latach 2002 i 2009, tempa zmian demograficznych w latach 2002–2009 (w ten sposób różnice w trendzie zmian ludności po 2009 roku można powiązać bardziej jednoznacznie z decyzjami o kształcie sieci szkolnej) oraz różnic między powiatami. Po zastosowaniu tej procedury w grupie badanej znalazły się 43 miejscowości, a w grupie kontrolnej – 61 miejscowości. Jedna miejscowość (Grab, powiat jasielski, gmina Krempna) nie znalazła odpowiedników – miejscowości odznaczających się dostatecznie podobnymi parametrami, pozwalającymi stworzyć z nich „grupę kontrolną” – i została wyłączona z dalszej analizy. Zastosowanie PSM znacząco poprawiło równowagę między grupami – standaryzowane różnice średnich spadły z ponad 75% przed dopasowaniem do poniżej 6% po dopasowaniu, a test ilorazu wiarygodności nie wykazał systematycznych różnic ($p = 0,915$). Oznacza to, że uzyskana próba była bardziej jednorodna pod względem trajektorii demograficznych przed zamknięciem szkół.

Do oceny wpływu zamknięcia szkoły na zmiany liczby ludności zastosowaliśmy metodę *difference-in-differences* (DiD), która porównuje tempo zmian w miejscowościach z zamkniętymi szkołami i dopasowanej grupie kontrolnej przed i po interwencji, oddzielając wpływ samej decyzji od ogólnych trendów demograficznych. Analiza została przeprowadzona na danych panelowych z użyciem modeli efektów mieszanych (*mixed-effects models*), które uwzględniają naturalne różnice między miejscowościami oraz zagnieżdżoną strukturę danych (miejscowości w gminach, gminy w powiatach).

Podstawowy model miał następującą postać:

$$trend_{it} = \alpha + \beta_1 treat_i + \beta_2 time_t + \beta_3 (treat_i \times time_t) + \gamma \ln(pop2009_i) + \sigma [\ln(pop2009_i) \times time_{t3}] + u_{POW} + u_{TERYT} + u_{SYMSTAT} + \varepsilon_{it}$$

gdzie:

- $trend_{it}$ – średnia roczna zmiana liczby ludności w miejscowości i w okresie t
- $treat_i$ – zmienna wskazująca zamknięcie szkoły
- $time_t$ – efekt okresu
- $treat \times time$ – estymator difference-in-differences
- $\ln(pop2009)$ – logarytm liczby ludności w 2009 roku
- $u_{POW}, u_{TERYT}, u_{SYMSTAT}$ – losowe efekty powiatu, gminy i miejscowości
- ε_{it} – składnik losowy

Parametr przy interakcji $treat \times time$ stanowi główny estymator efektu zamknięcia szkoły na trajektorie demograficzne miejscowości.

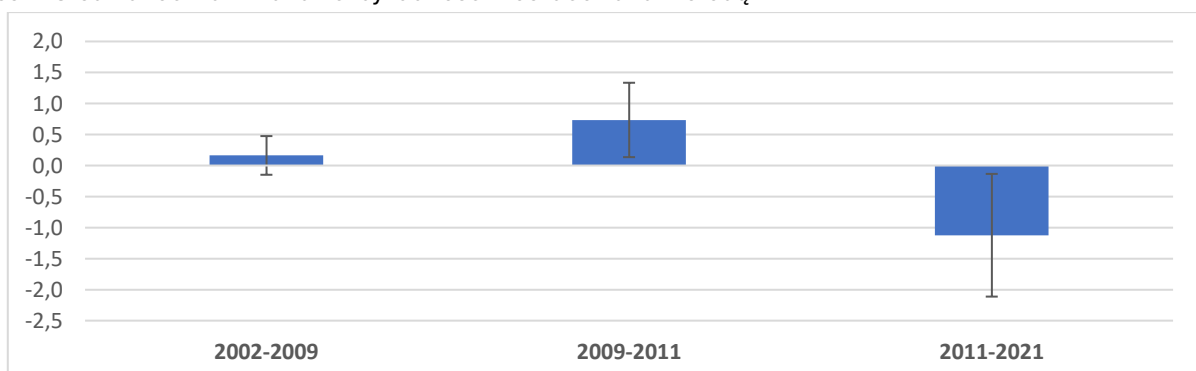
Wyniki – oszacowania DiD

Wykres 4 przedstawia średnioroczną zmianę liczby ludności w miejscowościach z zamkniętymi szkołami w porównaniu z grupą kontrolną. Każdy słupek pokazuje różnicę między grupami w danym okresie: dodatni słupek oznacza szybszy wzrost liczby ludności w grupie badanej (a więc w miejscowościach, które dotknęło zamykanie szkół) niż w kontrolnej), natomiast ujemny – szybszy spadek.

Na wykresie widać, że przed zamknięciem szkół (2002–2009) różnica była niewielka i nieistotna – tempo zmian było podobne w obu grupach. W okresie 2009–2011 słupek jest dodatni, co wskazuje na krótkotrwałe przyspieszenie wzrostu liczby mieszkańców w miejscowościach badanych. Po zamknięciu szkół (2011–2021) słupek jest wyraźnie ujemny i marginalnie istotny statystycznie, co oznacza, że zamknięcie szkoły przyspieszyło spadek liczby ludności w porównaniu z sytuacją, gdyby szkoła pozostała otwarta.

W praktyce wykres pokazuje, że decyzja o zamknięciu szkoły może przyspieszać depopulację miejscowości i wptywać na lokalną społeczność.

Wykres 4. Średnia roczna zmiana liczby ludności – oszacowana metodą DiD



Źródło: opracowanie własne